



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CEILÂNDIA



Universidade de Brasília

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

ÉRICA RIBEIRO DO NASCIMENTO  
RUTE SANTOS ARAÚJO

# **INVESTIGAÇÃO DOS FATORES CLÍNICOS E FÍSICO-FUNCIONAIS ASSOCIADOS À QUEDA EM IDOSOS COM DÉFICIT COGNITIVO**

BRASÍLIA  
2019

ÉRICA RIBEIRO DO NASCIMENTO  
RUTE SANTOS ARAÚJO

**INVESTIGAÇÃO DOS FATORES CLÍNICOS E  
FÍSICO-FUNCIONAIS ASSOCIADOS À  
QUEDA EM IDOSOS COM DÉFICIT  
COGNITIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade de Brasília –  
UnB – Faculdade de Ceilândia como  
requisito parcial para obtenção do título de  
bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia Azevedo  
Garcia

BRASÍLIA  
2019

ÉRICA RIBEIRO DO NASCIMENTO  
RUTE SANTOS ARAÚJO

**INVESTIGAÇÃO DOS CLÍNICOS E FÍSICO-  
FUNCIONAIS ASSOCIADOS À QUEDA EM  
IDOSOS COM DÉFICIT COGNITIVO**

Brasília, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Patrícia Azevedo Garcia  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB  
Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Ruth Losada de Menezes  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

---

Prof. Dr. Hudson Azevedo Pinheiro  
Secretaria de Saúde do Distrito Federal – SES  
UNIEURO – Centro Universitário

### ***Dedicatória***

*Dedicamos este trabalho primeiramente à Deus, por nos capacitar à chegar até aqui, em segundo, aos nossos pais, que no decorrer da nossa trajetória, nos proporcionaram suporte, incentivo e cuidado. À nossa orientadora Patrícia por toda dedicação ao estudo e aos pacientes que participaram e tornaram possível a realização desse trabalho. A vocês, nossa imensa gratidão.*

## **AGRADECIMENTOS**

***Por Érica Ribeiro do Nascimento***

*Em primeiro lugar, a Deus por estar presente em todos os momentos da minha vida, sendo o grande responsável pela realização de todos meus sonhos e conquistas, iluminando e abençoado cada etapa dessa jornada.*

*A minha família, em especial à minha mãe Jandira, meu pai Edilson e minha irmã Jéssica, pessoas indispensáveis em minha vida, por todo o apoio e incentivo, além de admiração e carinho. Foram alicerces importantes na minha graduação e no desenvolvimento deste trabalho.*

*Ao meu querido Leandro, por todo o apoio, paciência e ajuda durante todo esse processo, sempre acreditando no meu melhor e estando ao meu lado em qualquer circunstância.*

*Agradeço aos professores do corpo docente de fisioterapia, em especial a minha orientadora Patrícia Garcia por todo o ensinamento e paciência comigo e com minha dupla Rute. Obrigada pelas reuniões cheias de ânimos e gargalhadas. Muito obrigada por toda a confiança depositada em mim.*

*A todos os meus amigos que, de alguma forma, fizeram parte desta trajetória, que acreditaram em mim e me ajudaram.*

*Por fim, a Rute, fizemos uma dupla e tanto nos completando em pontos fortes e fracos. Junto com você passei pela fase de TCC sem nenhum estresse ou preocupação, pois sabia que você sempre estaria disponível para me ajudar e não me deixaria na mão.*

***Por Rute Santos Araújo***

*“Por que Dele e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém,” Romanos 11:36*

*Sou grata principalmente à Deus por sua bondade e cuidado! Desde que começamos a planejar esse trabalho, pedi muito a Ele que me capacitasse a dar o meu melhor, a fazer as escolhas certas e que abençoasse todo esse processo. Hoje, próximo ao dia da defesa, olho para trás e vejo que Ele fez muito mais do que um dia eu pedi ou poderia imaginar! Sem Ele, nada disso seria possível!*

*A Sara, que é muito mais do que uma mãe para mim, mas uma amiga, um exemplo de ser humano, de cristã e profissional, que me incentivou, ajudou e aconselhou desde o momento de escolha do curso, até agora. Sou grata a Deus pela sua vida e pelo privilégio de ser sua filha.*

*Ao meu namorado Mattheus, por todas as orações ao final do dia, pelo consolo e cuidado nos dias difíceis, por torcer e acreditar em mim, por tornar tudo tão mais fácil e por mesmo distante, se fazer tão presente!*

*A professora e orientadora Patrícia pelos ensinamentos, companheirismo e exemplo não só nesses últimos meses, mas durante toda graduação. Espero um dia ser metade da profissional que ela é!*

*A todos os pacientes e acompanhantes que passaram pelo serviço de acolhimento e tornaram possível a realização desse trabalho e por me ensinarem a ser uma profissional e uma pessoa melhor. A Regina, por toda paciência, compreensão e companheirismo!*

*E, por fim, a minha parceira Érica que esteve comigo durante todo esse processo. Agradeço a Deus (e a Patrícia...) por tê-la colocado em meu caminho. Ela é um exemplo do cuidado de Deus por mim.*

## RESUMO

O objetivo deste artigo é investigar a frequência de quedas e os fatores clínicos e físico-funcionais associados às quedas em idosos com déficit cognitivo. Estudo transversal com 235 idosos com alterações cognitivas no Mini-Exame do Estado Mental. Variável dependente: histórico de queda em 6 meses. Variáveis independentes: dor, confusão mental, deficiência auditiva e visual, incontinências, cansaço físico, depressão diagnosticada, histórico de internações, medicamentos de uso contínuo, fraqueza muscular, tontura, desequilíbrio corporal, insegurança para caminhar, massa e força muscular, capacidade funcional e mobilidade corporal. Noventa idosos com déficit cognitivo (41,7%) relataram média de quedas de 1,92 (DP=1,638). Análises de regressão logística multivariada indicaram que a queixa de déficit visual (OR = 2,812;  $p = 0,015$ ) e de desequilíbrio corporal (OR = 2,711;  $p=0,004$ ) e a maior quantidade de medicamentos (OR =1,110;  $p=0,038$ ) associaram-se às quedas. A área sob a curva ROC verificou fraca acurácia da quantidade de medicamentos para rastrear caídores (AUC = 0,589 [0,510; 0,668]). Os fatores identificados como associados a quedas em idosos com déficits cognitivos podem contribuir para o rastreio de risco de cair no cenário clínico e em pesquisas.

**Palavras-chave** Idoso, Transtornos cognitivos, Acidentes por quedas, Fatores de risco, Programas de Rastreamento.

## ABSTRACT

The objective of this article is to investigate the frequency of falls and the clinical and physical-functional factors associated with falls in elderly people with cognitive deficits. Cross-sectional study of 235 elderly patients with cognitive impairment on the Mini-Mental State Examination. Dependent variable: Fall history in 6 months. Independent variables: pain, mental confusion, hearing and visual impairment, incontinence, physical fatigue, diagnosed depression, history of hospitalizations, medications for continuous use, muscle weakness, dizziness, body imbalance, insecurity walking, mass and strength of muscles, functional capacity and mobility. Ninety elderly with cognitive deficit (41.7%) reported on average 1.92 (SD = 1.638) falls. Multivariate logistic regression analysis indicated that complaints of visual impairment (OR = 2.812,  $p = 0.015$ ) and body imbalance (OR = 2.711,  $p = 0.004$ ) and the highest amount of medications (OR = 1.110,  $p = 0.038$ ) were associated with falls history. The area under the ROC curve found poor accuracy of quantity of medicines to screen fallers (AUC 0.589 [0.510; 0.668]). Factors identified as associated with falls among elderly people with cognitive deficits may contribute to identify the risk of falling into the clinical and research scenarios.

**Key words** Aged, Cognition Disorders, Accidental Falls, Risk Factors, Mass Screening



## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fluxograma de seleção da amostra .....	20
<b>Tabela 1.</b> Caracterização e comparação das variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e físico-funcionais entre caídores em não caídores com déficit .....	21
<b>Tabela 2.</b> Análises de regressão logísticas uni a multivariada para verificar associações entre fatores clínicos e físico-funcionais com o histórico de quedas em idosos com déficit cognitivo .....	22
<b>Tabela 3.</b> Capacidade dos fatores de risco para prever quedas nos idosos com déficit cognitivo .....	22
<b>Figura 2.</b> Curva ROC mostrando medidas significativas para predizer quedas .....	23

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AIVD – Atividades Instrumentais de Vida Diária

AUC – Área Abaixo da Curva

CCL – Comprometimento Cognitivo Leve

CP – Circunferência da Panturrilha

FR – Fatores de Risco

FPP – Força de Preensão Palmar

E – Especificidade

IC – Intervalo de Confiança

IMC – Índice de Massa Corporal

Kgf – Quilogramas força

MEEM – Mini-Exame do Estado Mental

MMII – Membros Inferiores

OR – Odds Ratios

S - Sensibilidade

SAM-BR – Versão Brasileira do Southampton Assessment of Mobility

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

VPN – Valor Preditivo Negativo

VPP – Valor Preditivo Positivo

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 - METODOLOGIA .....</b>	<b>13</b>
<b>3 - RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
<b>4 - DISCUSSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>5 - CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>33</b>
<b>APÊNDICE B - Formulário Inicial de Avaliação .....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia .</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO B – Mini-Exame do Estado Mental .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO C – Versão Brasileira do <i>Southampton Assessment of Mobility</i> .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO D – <i>Pfeffer</i> .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO E – Normas da Revista Científica.....</b>	<b>44</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

O comprometimento cognitivo e a demência são importantes síndromes clínicas que se caracterizam como uma preocupação de saúde comum em idosos<sup>1</sup>. O Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) é considerado um estado intermediário entre alterações cognitivas normais do envelhecimento e as características clínicas mais precoces da demência, particularmente a doença de Alzheimer<sup>1,2</sup>. Por outro lado, a síndrome da demência, refere-se a processos neurodegenerativos progressivos que afetam várias áreas da cognição<sup>1</sup>. Estima-se que o CCL esteja presente em 16% da população com idade superior a 70 anos<sup>3</sup> e que a demência atinja aproximadamente 5-7% das pessoas com mais de 60 anos<sup>1</sup>. Os consequentes déficits de memória, orientação temporal, linguagem, resolução de problemas, atenção, iniciação motora e das funções executivas relacionadas ao planejamento e à memória de trabalho podem resultar em prejuízos na capacidade de funcionamento desses idosos e afetar o risco de quedas<sup>1,3</sup>.

As quedas configuram um problema grave para esses idosos com comprometimento cognitivo<sup>4</sup>. Segundo Teresa Liu-Ambrose e colaboradores<sup>5</sup>, aproximadamente 60% dos idosos com comprometimento cognitivo caem anualmente. Essa incidência é aproximadamente o dobro em relação aos idosos cognitivamente intactos<sup>1</sup>. As quedas afetam negativamente a função, podem ocasionar fraturas ósseas, dor crônica, depressão e medo de cair, reduzir a qualidade de vida e estão associadas à fragilidade e à morte<sup>3,6,7</sup>. Ademais, um idoso mais velho, vítima de queda, que possui comprometimento cognitivo apresenta maior risco de lesão importante, resultando em custos excessivos com a saúde<sup>3,5,8</sup>.

Idosos com CCL apresentam múltiplas condições crônicas, mobilidade reduzida, deficiências de força muscular, de tempo de reação, de equilíbrio e sensório-motoras, maior medo de cair que justificam a maior predisposição para queda<sup>9,10</sup>. A combinação do sexo masculino e a necessidade de caminhar com auxílio<sup>11</sup>, o desempenho ruim em testes de

equilíbrio e marcha e a maior oscilação postural têm se mostrado associados ao risco de cair<sup>2,4,6,12-14</sup>. A depressão<sup>6,9</sup>, pouca atenção e orientação, uso de medicamentos psicotrópicos<sup>4,12</sup> e a polifarmácia<sup>9,14</sup> similarmente se enquadram nessa relação. Os fatores instabilidade neurocardiovascular<sup>2</sup>, mais quedas no passado<sup>6,14</sup>, incidência de problemas cardíacos, hipertensão, pior desempenho no teste de fluência verbal<sup>14</sup> também já foram evidenciados. Adicionalmente, altos níveis de ansiedade<sup>4,12</sup> e comportamento errante combinado com impulsividade e agitação<sup>4</sup> estão igualmente associados a quedas em idosos com demência.

Essas características clínicas e físico-funcionais já se mostraram relacionadas ao aumento da probabilidade de quedas em idosos com déficit cognitivo e demência. Entretanto a maioria dos estudos operacionalizou a investigação desses fatores de risco utilizando instrumentos especializados<sup>2,4,9,10,13,14</sup>. A hipótese do presente estudo é que queixas comuns relacionadas a componentes clínicos e físico-funcionais relatadas por idosos com déficit cognitivo e/ou por seus acompanhantes também associam-se à ocorrência de quedas e possibilitam a identificação precoce desses idosos em maior risco de forma mais abrangente por toda equipe de saúde e assistência social. Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi investigar a frequência de quedas e os fatores clínicos e físico-funcionais associados às quedas em idosos com déficit cognitivo.

## **2 – METODOLOGIA**

### *Delineamento, local do Estudo e Aspectos Éticos*

Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico realizado no serviço de acolhimento de idosos da Policlínica de Ceilândia – DF.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (CAAE 70097417.7.0000.8093) (ANEXO A). Os idosos avaliados no primeiro semestre do ano de 2018 foram incluídos no estudo diante da dispensa de Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e todos os idosos avaliados após agosto de 2018 assinaram o TCLE (APÊNDICE A).

#### *Amostra*

A amostra de conveniência foi recrutada de janeiro de 2018 a janeiro de 2019. Foram incluídos idosos comunitários de ambos os sexos, com 60 anos ou mais, que apresentaram alterações cognitivas no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO B). Para identificação de rebaixamento cognitivo adotou-se os seguintes pontos de corte: 28 para indivíduos com escolaridade superior a 7 anos, 24 para aqueles com 4 -7 anos de escolaridade, 23 para aqueles com 1 a 3 anos e 19 para os analfabetos<sup>15</sup>. Foram excluídos idosos que apresentaram fichas com dados ilegíveis ou incompletos.

O cálculo amostral foi realizado no programa *GPower* versão 3.1 com os primeiros 20 caídores e 20 não caídores incluídos no estudo, com base no tamanho de efeito da comparação intergrupo para as variáveis quantidade de medicamentos de uso contínuo ( $d=0,70$ ), massa muscular ( $d=0,78$ ), capacidade funcional ( $d=0,50$ ) e mobilidade ( $d=0,55$ ). Para garantir um poder de 90% e erro alfa de 5% nessas comparações estimou-se uma amostra mínima de 172 participantes (86 idosos caídores e 86 idosos não caídores).

#### *Variáveis e instrumentos de medida*

##### **Variável dependente**

A queda caracterizou a variável dependente do estudo e foi definida como a ocorrência de um evento não intencional que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo, em relação à sua posição inicial<sup>16,17</sup>, excluindo quedas ocasionadas por consequência de um súbito surto de paralisia, perda de consciência, ataque epilético ou força externa avassaladora<sup>17,18</sup>. Essa variável foi operacionalizada por meio de autorrelato questionando-se ao idoso e/ou ao acompanhante: “O idoso sofreu alguma queda nos últimos 6

meses?”. Para aqueles que responderam positivamente, questionou-se a quantidade de quedas durante esse período. De acordo com a quantidade de quedas relatadas, os idosos foram agrupados em idosos não caidores (0 queda) ou caidores (1 ou mais quedas).

### **Variáveis independentes**

Representaram variáveis independentes características clínicas e físico-funcionais dos idosos. Os dados foram coletados por meio de um formulário inicial (APÊNDICE B), elaborado pelos pesquisadores, e de instrumentos específicos validados para indivíduos com déficit cognitivo, utilizados no serviço de acolhimento. Os questionamentos foram feitos para o idoso e/ou para o acompanhante.

Os dados clínicos investigados por meio de autorrelato (presença ou ausência) foram queixas de dor, confusão mental, deficiência auditiva e/ou visual, incontinências, cansaço físico, diagnóstico de depressão, histórico de internações e quantidade de medicamentos de uso contínuo. A dor foi definida para os participantes como uma experiência emocional desagradável relacionada a um dano tecidual real ou potencial<sup>19</sup>. A confusão mental foi caracterizada como uma alteração do nível de consciência com capacidade reduzida da atenção acompanhada por uma mudança na cognição ou perturbação da percepção que se desenvolveu em um curto período de tempo (horas ou dias) e que tende a flutuar ao longo do dia<sup>20</sup>.

Para caracterização da presença de deficiência auditiva considerou-se as percepções pessoais da capacidade auditiva identificadas por meio do questionamento “Você sente que tem perda auditiva?” que demonstrou em estudo anterior sensibilidade de 71% para detectar perda auditiva<sup>21</sup>. A deficiência visual foi identificada questionando-se sobre a habilidade de enxergar claramente durante as atividades rotineiras, sob vários níveis de luminosidade, considerando a acuidade visual, a sensibilidade ao contraste e a percepção de profundidade<sup>22</sup>. Foi considerada a presença de incontinência urinária a urgência urinária com ou sem perda de urina, a perda involuntária ou inapropriada de urina diante de esforço e a noctúria<sup>23</sup>. O cansaço físico foi

caracterizado pela sensação percebida pelo idoso ou pelo cuidador de falta subjetiva de energia física e/ou mental que interferiu nas atividades habituais ou desejadas, como para transferências, para caminhar dentro de casa ou pequenas distâncias e para subir degraus<sup>24</sup>. A presença de depressão foi identificada por meio do relato de diagnóstico médico prévio relatado pelo idoso ou pelo acompanhante e o histórico de internações por meio do relato de internação hospitalar ou em unidade de pronto atendimento por pelo menos 24 horas nos últimos 6 meses. Foram questionados a quantidade de medicamentos de uso contínuo e definiu-se polifarmácia como o uso regular de cinco ou mais medicamentos associados às doenças relatadas (excluindo-se suplementos alimentares)<sup>25</sup>.

Os dados físicos e funcionais investigados por meio de autorrelato (presença ou ausência) foram queixas de fraqueza muscular, tontura, desequilíbrio corporal e insegurança para caminhar. Foram medidos também a massa muscular, a força muscular, a mobilidade e a capacidade funcional. A queixa de fraqueza muscular foi identificada por meio do questionamento “Você tem dificuldade para se levantar de uma cadeira?”<sup>26</sup>.

A tontura foi definida como a sensação de perturbação do equilíbrio corpóreo no meio ambiente podendo gerar medo de cair<sup>27</sup>. O desequilíbrio corporal configurou a perda da habilidade de controlar os movimentos intencionais do centro de massa corporal sobre a base de suporte durante a realização de atividades que envolviam transferências de peso<sup>28</sup>. A insegurança para caminhar foi determinada pelo excesso de preocupação ou ansiedade sobre a queda que levasse o idoso a modificar suas atividades na ausência de incapacidade física ou lesão<sup>29</sup>, tornando o idoso menos confiante de si, com menos autonomia e receoso de realizar certas atividades<sup>27</sup>.

A massa muscular foi inferida por meio da medida da circunferência da panturrilha (CP) em centímetros utilizando fita métrica. Essa medida foi realizada no membro dominante com o idoso sentado, com joelho em flexão e com os pés apoiados, formando um ângulo reto nas



articulações do joelho e tornozelo. A fita métrica foi posicionada envolvendo a panturrilha, sem comprimir os tecidos subcutâneos e movida no sentido distal-proximal para obtenção da circunferência máxima da panturrilha<sup>30</sup>.

A força muscular foi medida por meio da força de preensão palmar (FPP) isométrica em Kgf utilizando um dinamômetro hidráulico manual da marca *Seahen*<sup>®</sup>. Essa medida apresenta excelente confiabilidade em idosos com demência questionável, leve e moderada, possibilitando seu uso em pesquisas e na prática clínica<sup>31</sup>. Para a avaliação da FPP os idosos ficaram na posição sentada, em uma cadeira com encosto e sem apoio para os braços, com os membros inferiores (MMII) fletidos a 90°, ombro aduzido, cotovelo ao lado do corpo a 90° e antebraço em posição neutra<sup>32</sup>. Foram realizadas três tentativas, com intervalo de um minuto entre elas, e a média dessas medidas foi utilizada para as análises.

A mobilidade dos idosos foi avaliada por meio da versão brasileira do *Southampton Assessment of Mobility* (SAM-BR) (ANEXO C). Este instrumento avalia o desempenho de idosos com déficit cognitivo em 18 itens, e recebe a pontuação 1 (se realiza) ou 0 (se não realiza) em cada tarefa solicitada, totalizando pontuação de 0 a 18 pontos. Trata-se de um instrumento de comando simples, de fácil e boa aplicabilidade clínica e que demonstrou concordância intraexaminador e interexaminador “quase perfeita” para demência leve e moderada (Kappa de 0,79 a 0,89)<sup>33</sup>.

A capacidade funcional do idoso foi avaliada por meio do questionário *Pfeffer*<sup>34</sup> (ANEXO D). Este questionário possibilitou determinar o funcionamento baseado no nível de independência na realização de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) do idoso, que pode ser afetado pelo declínio cognitivo<sup>34,35</sup>. Trata-se de questionário adaptado para população brasileira que demonstrou alta confiabilidade (superior a 0,90), consistência e precisão com boa sensibilidade (85%) para identificar comprometimento funcional<sup>35-37</sup>. O questionário *Pfeffer*

foi aplicado ao acompanhante para avaliar o grau de independência do idoso para o desempenho de dez tarefas. O escore final foi obtido por meio da soma da pontuação dos itens (0 – 30).

### **Variáveis descritivas e de confusão**

Para a caracterização dos participantes foram investigados idade, sexo, anos de estudo, nível de atividade física, estado nutricional e relato de diagnóstico prévio de demência. Para determinar o nível de atividade física do idoso foram questionados quantos minutos por semana o idoso praticava exercício físico de moderada a vigorosa intensidade, sendo classificados em ativos ( $\geq 150$  minutos de atividade por semana) ou sedentários<sup>38</sup>. Foi calculado o Índice de Massa Corporal [ $IMC = massa\ corporal\ (kg)/estatura^2\ (m^2)$ ] que possibilitou a classificação do estado nutricional dos idosos em magreza ( $IMC < 22\ Kg/m^2$ ), eutrofia ( $IMC\ 22-27\ Kg/m^2$ ) ou sobrepeso ( $IMC > 27\ Kg/m^2$ )<sup>39</sup>.

### *Procedimentos gerais*

A coleta dos dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos e físico-funcionais foi realizada em um único dia, por examinadores treinados, com duração de aproximadamente uma hora. Inicialmente foram coletados dados sociodemográficos e clínicos e ao final foram realizados os testes de desempenho físico-funcional observado.

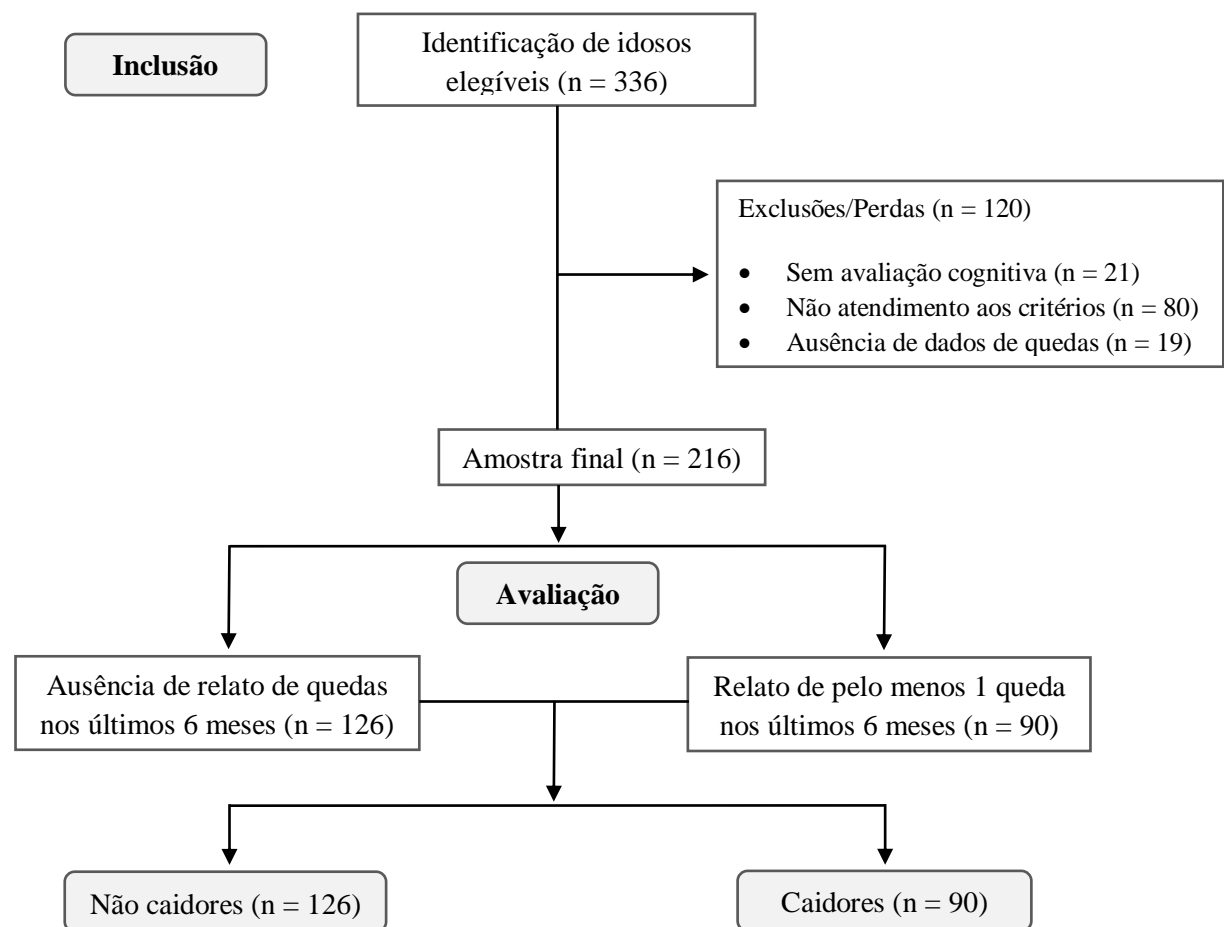
### *Análise dos dados e Métodos estatísticos*

Os dados contínuos foram expressos em média e desvio-padrão e os dados categóricos em porcentagem e frequência absoluta. A distribuição não normal dos dados contínuos foi observada por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*. A frequência de quedas prévias foi calculada utilizando o número de casos com relato de quedas prévias e o total de idosos estudados. As diferenças dos dados contínuos entre os subgrupos não caidores e caidores foram analisadas utilizando o teste Mann-Whitney U e dos dados categóricos utilizando teste Qui-quadrado. Foi utilizada análise de regressão logística univariada para determinar a associação

entre cada variável independente e a variável dependente. As *odds ratios* (OR) foram calculadas para cada variável explicativa com intervalos de confiança de 95%. Posteriormente, as variáveis que apresentaram associação com p-valor menor que 0,05 na análise de regressão univariada foram incluídas na análise de regressão logística multivariada com o objetivo de investigar o efeito independente, quando em conjunto, dessas variáveis para prever quedas em idosos com déficit cognitivo. A seleção do melhor modelo foi realizada por meio do procedimento de redução de variáveis com base no método *forward stepwise*. Para analisar a acurácia<sup>40</sup> dos fatores (variáveis contínuas) que se mantiveram associados a quedas na análise de regressão multivariada foram calculados a sensibilidade (S), especificidade (E), valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN), considerando os casos falso-positivo, falso-negativo, verdadeiro-negativo e verdadeiro-positivo. A curva ROC foi construída e a área abaixo da curva – AUC (com 95% de intervalo de confiança) foi calculada. Os valores de AUC entre 0,51 e 0,69 representaram fraca capacidade discriminativa e os valores de AUC iguais ou maiores a 0,70 determinaram satisfatória capacidade discriminativa. O nível de significância de 5% foi considerado. As análises dos dados foram realizadas utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0.

### 3 – RESULTADOS

No período do estudo foram avaliados para elegibilidade 336 idosos acolhidos na policlínica, dos quais 235 apresentaram déficit cognitivo. Dos idosos com rebaixamento cognitivo, foram incluídos nas análises 216 com prontuário completo, dos quais 90 idosos (41,7%) relataram em média 1,92 ( $\pm 1,64$ ) queda nos últimos seis meses (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma de seleção de amostra

A maioria dos idosos incluídos era do sexo feminino, com baixa escolaridade, sedentários e com excesso de peso (Tabela 1). Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à idade, sexo, escolaridade, estado cognitivo, estado nutricional e nível de atividade física, demonstrando homogeneidade entre os grupos para as possíveis variáveis de confusão. A comparação dos possíveis fatores associados a quedas entre idosos com rebaixamento cognitivo apontou que idosos caidores utilizavam maior quantidade de medicamentos de uso contínuo, tinham maior frequência de diagnóstico de depressão e de queixas de déficit visual, desequilíbrio corporal e insegurança para caminhar. Não houve diferença significativa para massa e força muscular, mobilidade e capacidade funcional entre os dois grupos de estudo (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização e comparação das variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e físico-funcionais entre caídores e não caídores com déficit cognitivo

Variável	Não caídores (n=126)	Caídores (n=90)	Diferença média entre grupos [IC 95%]	p- valor
<i>Características sociodemográficas, clínicas e antropométricas</i>				
Idade <sup>†</sup>	78,96 (7,25)	77,72 (7,19)	1,238 [-0,727; 3,203]	0,156
Sexo <sup>‡</sup>			-	
Feminino	67,5 (85)	68,9 (62)		0,883
Masculino	32,5 (41)	31,1 (28)		
Anos de estudo <sup>†</sup>	2,32 (2,47)	2,83 (3,10)	-0,507 [-1,257; 0,241]	0,339
Estado cognitivo (MEEM) <sup>†</sup>	14,09 (5,83)	15,26 (5,55)	-1,171 [-2,726; 0,383]	0,250
Analfabetos	11,15 (4,69)	12,32 (3,88)		
1 a 3 anos de estudo	14,65 (5,93)	15,57 (5,72)		
4 a 7 anos de estudo	16,81 (5,22)	16,12 (4,60)		
≥ 8 anos de estudo	19,71 (5,47)	22,50 (5,17)		
Diagnóstico prévio de demência (sim) <sup>‡</sup>	27,9 (34)	24,1 (21)		0,633
IMC <sup>†</sup>	26,50 (4,51)	27,38 (5,59)	-0,872 [-2,469; 0,725]	0,427
Estado nutricional <sup>‡</sup>				
Magreza	14,1 (13)	17,2 (11)	-	0,810
Eutrofia	40,2 (37)	35,9 (23)	-	
Excesso de peso	45,7 (42)	46,9 (30)	-	
Prática de exercício físico regular (sim) <sup>‡</sup>	8,7 (11)	5,6 (5)	-	0,440
<i>Características clínicas</i>				
Dor (sim) <sup>‡</sup>	57,1 (72)	68,9 (62)	-	0,089
Confusão mental (sim) <sup>‡</sup>	66,1 (82)	68,9 (62)	-	0,768
Déficit auditivo (sim) <sup>‡</sup>	34,1 (43)	37,8 (34)	-	0,666
Déficit visual (sim) <sup>**</sup>	74,6 (94)	87,8 (79)	-	0,024
Incontinências (sim) <sup>‡</sup>	59,5 (72)	71,6 (63)	-	0,080
Cansaço físico (sim) <sup>‡</sup>	60,3 (76)	67,8 (61)	-	0,316
Diagnóstico de depressão (sim) <sup>**</sup>	33,3 (42)	48,3 (43)	-	0,034
Histórico de internações (sim) <sup>‡</sup>	24,0 (29)	24,7 (21)	-	0,903
Medicamentos (quantidade) <sup>†*</sup>	5,39 (2,82)	6,47 (3,30)	-1,077 [-1,916; -0,239]	0,027
Polifarmácia (sim) <sup>‡</sup>	63,1 (77)	69,0 (60)	-	0,461
<i>Características físicas e funcionais</i>				
Fraqueza muscular (sim) <sup>‡</sup>	63,5 (80)	76,7 (69)	-	0,052
Tontura (sim) <sup>‡</sup>	56,3 (71)	57,8 (52)	-	0,890
Desequilíbrio corporal (sim) <sup>**</sup>	58,4 (73)	80,9 (72)	-	0,001
Insegurança para caminhar (sim) <sup>**</sup>	56,5 (70)	70,5 (62)	-	0,044
Massa muscular (cm) <sup>†</sup>	34,02 (4,85)	34,08 (5,17)	-0,059 [-1,546; 1,426]	0,794
Força muscular (Kgf) <sup>†</sup>	19,94 (8,11)	17,47 (5,91)	2,473 [-0,315; 5,262]	0,134
Capacidade funcional (Pfeffer) <sup>†</sup>	18,61 (9,70)	17,98 (9,43)	0,623 [-2,301; 3,549]	0,627
Mobilidade (SAM-Br) <sup>†</sup>	15,88 (3,71)	16,51 (2,72)	-0,635 [-1,709; 0,439]	0,250

<sup>†</sup>Média (Desvio-padrão). <sup>‡</sup>Percentual (Frequência). <sup>\*</sup>Teste Mann-Whitney U. <sup>‡</sup>Teste qui-quadrado. <sup>\*</sup>p<0,05 para comparação de não caídores e caídores.

A Tabela 2 apresenta os resultados da investigação da influência de cada variável independente na ocorrência de quedas nos idosos do estudo. A análise univariada mostrou que a presença de queixa de déficit visual, de fraqueza muscular, de desequilíbrio e de insegurança para caminhar, o relato de diagnóstico prévio de depressão e a maior quantidade de medicamentos de uso contínuo explicaram as quedas em idosos com déficit cognitivo. Entretanto, na análise multivariada mantiveram-se no modelo final como preditoras de quedas apenas a queixa de déficit visual e de desequilíbrio corporal e o uso de maior quantidade de

medicamentos. Apesar dessas três variáveis terem se mostrado como preditoras, a análise da área sob a curva ROC indicou fraca acurácia da polifarmácia (como fator independente) para prever as quedas (Tabela 3; Figura 2).

**Tabela 2.** Análises de regressão logística uni e multivariada para verificar associações entre fatores clínicos e físico-funcionais com o histórico de quedas em idosos com déficit cognitivo

Variáveis	Análise Univariada		Análise Multiavariada	
	OR [95% IC]	p-valor	OR (95% IC)	p-valor
<i>Clínicas</i>				
Dor	1,661 [0,940; 2,933]	0,081	-	-
Confusão mental	1,134 [0,634; 2,027]	0,671	-	-
Deficiência auditiva	1,172 [0,667; 2,058]	0,581	-	-
Deficiência visual	2,445 [1,158; 5,163]	0,019**	2,812 [1,221; 6,474]	0,015**
Incontinências	1,715 [0,952; 3,089]	0,072	-	-
Cansaço físico	1,384 [0,784; 2,443]	0,262	-	-
Diagnóstico de depressão	1,870 [1,071; 3,263]	0,028**	-	-
Histórico de internações (sim)*	0,961 [0,504; 1,833]	0,903	-	-
Medicamentos de uso contínuo	1,125 [1,024; 1,235]	0,014**	1,110 [1,006; 1,225]	0,038**
<i>Físico-funcionais</i>				
Fraqueza muscular	1,889 [1,028; 3,471]	0,040**	-	-
Tontura	1,060 [0,614; 1,831]	0,834	-	-
Desequilíbrio corporal	3,017 [1,596; 5,705]	0,001**	2,711 [1,383; 5,316]	0,004**
Insegurança para caminhar	1,840 [1,031; 3,284]	0,039**	-	-
Massa muscular (cm)	1,002 [0,944; 1,064]	0,936	-	-
Força muscular (Kgf)	0,952 [0,901; 1,007]	0,086	-	-
Capacidade funcional (Pfeffer)	0,993 [0,962; 1,025]	0,672	-	-
Mobilidade (SAM-Br)	1,064 [0,958; 1,181]	0,249	-	-

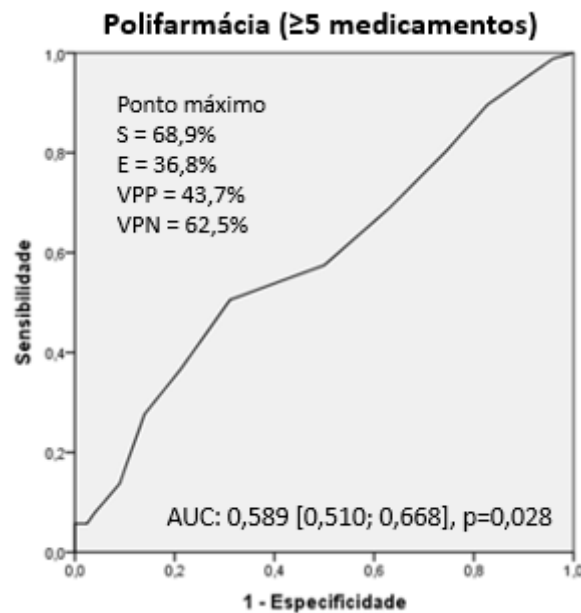
Regressão logística binária multivariada com método *forward stepwise*. Os dados foram expressos em OR [95% IC].

\*\*p<0,05 na análise univariada (variáveis foram incluídas na análise de regressão multivariada).

**Tabela 3.** Capacidade dos fatores de risco para prever quedas nos idosos com déficit cognitivo

	Déficit visual	Polifarmácia	Desequilíbrio corporal
Ponto de corte	Sim	≥ 5 medicamentos	Sim
Sensibilidade	87,8	68,9	80,9
Especificidade	25,4	36,8	41,6
VPP	45,6	43,7	49,6
VPN	74,4	62,5	75,4
AUC [IC95%]	-	0,589 [0,510; 0,668]	-
p-valor	-	0,028	-

VPP = Valor Preditivo Positivo. VPN = Valor Preditivo Negativo. AUC = Área abaixo da curva. ROC. IC = Intervalo de Confiança.



**Figura 2.** Curva ROC mostrando medidas significativas para prever quedas. AUC = Área abaixo da curva. S = Sensibilidade. E = Especificidade. VPP = Valor Preditivo Positivo. VPN = Valor Preditivo Negativo.

#### 4 – DISCUSSÃO

Os idosos com déficit cognitivo apresentaram alta frequência de quedas (41,7%). Nesses idosos, as queixas de déficit visual e de desequilíbrio corporal relatadas pelo idoso e/ou pelo acompanhante e a maior quantidade de medicamentos de uso contínuo associaram-se ao relato de quedas, apresentando-se como preditores de quedas, porém com fraca acurácia.

A alta frequência de quedas observada no presente estudo reitera que o déficit cognitivo representa um maior risco de queda entre idosos quando comparada às taxas de aproximadamente 30% de caídores entre idosos comunitários em geral<sup>5,16,25</sup>. Adicionalmente, corrobora dados de estudos anteriores que observaram taxas acima de 60% de incidência de quedas em 6 a 12 meses de seguimento em pessoas com comprometimento cognitivo ou demência, explicadas pelo acúmulo de comorbidades associadas, redução da mobilidade e da capacidade física e pela necessidade de auxílio para caminhar nesses idosos<sup>9,11</sup>.

No presente estudo, idosos caidores apresentaram 1,889 vezes a chance de idosos não caidores de apresentar queixa de fraqueza muscular, apesar de apresentarem indicadores semelhantes de massa e força muscular de preensão palmar. Estudos anteriores revelaram resultados inconsistentes para indicar a fraqueza muscular como um fator de risco para quedas entre idosos com comprometimento cognitivo<sup>9,41</sup>. Taylor et al.<sup>14</sup> e Whitney et al.<sup>41</sup> não observaram diferenças na força muscular de extensores de joelho avaliadas por meio do *Physiological Profile Assessment* entre idosos cognitivamente debilitados caidores e não caidores. No entanto, Taylor et al.<sup>9</sup> identificaram associação entre risco de queda e força muscular de extensores de joelho e de preensão palmar em idosos com déficit cognitivo quando comparados aos idosos cognitivamente normais. Nossos dados mostraram que a fraqueza muscular se apresentou como uma queixa altamente frequente nos dois grupos de idosos provavelmente decorrente também da alta taxa de sedentarismo relatada pela amostra. É possível que a queixa de fraqueza muscular envolva outros aspectos físico-funcionais e pessoais além da integridade dos componentes de massa e força muscular medidos por meio da circunferência e da dinamometria de preensão palmar.

Corroborando com a taxa de depressão e/ou sintomas depressivos em aproximadamente 30% dos pacientes com demência<sup>42</sup>, o presente estudo apresentou frequências de 33,3% de diagnóstico prévio de depressão entre os não caidores e de 48,3% entre caidores com déficit cognitivo. Apesar de estudos anteriores evidenciarem que a sintomatologia depressiva em idosos com comprometimento cognitivo está associada a quedas<sup>1,6,43</sup> e de ter sido observado, no presente estudo, que idosos caidores apresentam 1,870 vezes a chance de idosos não caidores de ter diagnóstico prévio de depressão, esse fator não se manteve como preditor de quedas na análise multivariada. É possível que o uso de medicamentos antidepressivos, não investigado no presente estudo, seja um melhor preditor independente de quedas do que a sintomatologia depressiva, como observado por Whitney et al.<sup>41</sup>.



A queixa de insegurança para caminhar mostrou associação significativa com a ocorrência de quedas em idosos com déficit cognitivo. Esse excesso de preocupação e ansiedade com a marcha foi mais frequente entre caidores, porém não o suficiente para a manter como uma previsora de quedas nos idosos do estudo. Apesar da alta frequência de insegurança para caminhar observada nos grupos, os idosos não apresentaram importantes limitações de mobilidade investigados pela SAM-Br. Em estudos anteriores, a alteração dos parâmetros espaço-temporais da marcha e o uso de dispositivos auxiliares para caminhar associaram-se a um aumento do risco de cair em idosos com déficit cognitivo e com demências diagnosticadas<sup>2,8,11,12,41,44</sup>. Entretanto, em idosos em estágios iniciais das demências mudanças sutis na marcha não justificaram sozinhas a aumentada ocorrência de quedas<sup>1</sup> apontando que o medo de cair decorrente do estado de comprometimento cognitivo deva ser considerado no rastreio de risco de queda nesses idosos<sup>10</sup>.

Idosos caidores apresentaram 2,812 vezes a chance de idosos não caidores de apresentar queixa de déficit visual, apontando que a percepção de deficiência visual pode identificar idosos em maior risco de cair, identificando corretamente 87,8% dos idosos caidores. A metodologia de avaliação da deficiência visual em idosos com déficit cognitivo tem apresentado alta variabilidade entre os estudos<sup>8,43</sup>. Pesquisas<sup>8,43</sup> que avaliaram o estado visual por meio das Escala Multidimensional de Avaliação da Demência (MDDAS) e da Avaliação Geriátrica Abrangente (CGA) não indicaram a deficiência visual como fator de risco para quedas. Entretanto, estudos que avaliaram a percepção visual de idosos com demência por meio do item de cópia de dois pentágonos que se cruzam no Mini-Exame do Estado Mental e do relato de história de catarata mostram que a deficiência visual se comporta como um fator de risco para quedas nesses pacientes.

Os idosos caidores apresentaram em média uso contínuo de apenas um medicamento a mais do que os não caidores, porém o suficiente para a polifarmácia ( $\geq 5$  medicamentos)

identificar corretamente 68,9% dos idosos caidores do presente estudo. O uso de múltiplos medicamentos tem sido consistentemente associado a história de quedas em idosos com e sem comprometimento cognitivo e/ou demência<sup>14</sup>. Estudos anteriores demonstraram que os medicamentos que atuam no sistema nervoso central, como antipsicóticos, ansiolíticos, benzodiazepínicos, hipnóticos, sedativos e antidepressivos, aumentam o risco de queda em indivíduos idosos com comprometimento cognitivo<sup>1,6,12,41</sup>. Já o risco de queda acrescido especificamente pelos medicamentos cardiovasculares permanece contraditório<sup>1,41</sup>. Entretanto, independente da classe medicamentosa a polifarmácia requer atenção especial nos rastreios, pois parece realmente aumentar a probabilidade de cair entre idosos com comprometimento cognitivo<sup>6,41,43</sup>.

Os idosos caidores apresentaram frequência 22,5% maior que os não caidores de queixa de desequilíbrio corporal percebido e apresentaram 2,711 vezes a chance dos não caidores de expressar essa queixa no cenário de acolhimento. Adicionalmente, a queixa de desequilíbrio corporal identificou corretamente 80,9% dos idosos caidores no presente estudo. Essas queixas de desequilíbrio não se mostraram necessariamente associadas às queixas de tontura. A diminuição do equilíbrio corporal de idosos com déficit cognitivo leve já foi identificada por meio de variáveis estabilométricas da posturografia em estudos anteriores<sup>13,45</sup>. Essas deficiências observadas em avaliações do equilíbrio corporal foram anteriormente associadas a um aumento do risco de quedas em idosos com déficit cognitivo e demência<sup>5,6,9,12,41</sup>. Entretanto, apesar dessas importantes associações, testes simples de avaliação do equilíbrio, como *Romberg* e *Timed get Up and Go*, apresentaram baixos valores de sensibilidade e valor preditivo negativo para identificar risco de quedas em idosos com deficiência cognitiva<sup>46</sup>.

O presente estudo investigou diversos possíveis fatores de risco para queda entre idosos com déficit cognitivo utilizando questionamentos simples de percepção de sinais e/ou sintomas e ferramentas validadas para esse perfil de idosos. As análises foram realizadas em tamanho

amostral sugerido por cálculo feito a priori. Restringiu-se o relato de quedas prévias para os seis meses anteriores visando reduzir os vieses de recordação. Entretanto, apesar da utilização de questões breves de percepção de saúde caracterizar um ponto clínico forte, a utilização de dados provenientes de autorrelato e a possibilidade dos acompanhantes apresentarem informações insuficientes para avaliar o desempenho atual do idoso podem configurar limitações do estudo. Adicionalmente, a heterogeneidade da gravidade dos déficits cognitivos e dos diferentes mecanismos fisiopatológicos incluídos podem ter influenciado os achados. O delineamento transversal do estudo também impede com que a relação observada entre a ocorrência de quedas e os fatores de risco investigados seja de natureza causal.

Os dados discutidos consolidam a valorização de queixas clínicas e físico-funcionais no rastreio de risco de queda em idosos com déficit cognitivo. A identificação da associação do histórico de quedas com a polifarmácia e com as queixas de desequilíbrio corporal e de déficit visual configuram um alerta aos profissionais de saúde e assistentes sociais que acolhem esses pacientes. A identificação precoce desses fatores pode ser uma valiosa oportunidade de intervenção nos fatores modificáveis e desperta para a importância da abordagem cuidadosa considerando a alta frequência de quedas e suas graves consequências nesses idosos.

## **5 – CONCLUSÃO**

Concluindo-se, o presente estudo identificou alta frequência de quedas entre idosos com déficit cognitivo e evidenciou que entre esses idosos a polifarmácia e a percepção de déficit visual e de desequilíbrio corporal são fatores associados a quedas podendo contribuir para o rastreio de risco de cair no cenário clínico e em pesquisas.

**Colaboradores**

RS Araújo, ER Nascimento, RS Barros e PA Garcia trabalharam na concepção, delineamento, pesquisa, interpretação dos dados, redação, correção e edição final. LLL Martini, SRF Ritter e AMS Abreu participaram na concepção, delineamento, revisão crítica e edição final.

**Agradecimentos**

À Fundação da Universidade de Brasília pelo apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS

1. Taylor ME, Delbaere K, Close JC, Lord SR. Managing falls in older patients with cognitive impairment. *Aging health*. 2012; 8 (6):573–88.
2. Muir SW, Speechley M, Wells J, Borrie M, Gopaul K, Montero-Odasso M. Gait assessment in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: the effect of dual-task challenges across the cognitive spectrum. *Gait Posture*. 2012; 35(1):96–100.
3. Rolenz E, Reneker JC. Validity of the 8-Foot Up and Go, Timed Up and Go, and Activities-Specific Balance Confidence Scale in older adults with and without cognitive impairment. *J Rehabil Res Dev*. 2016; 53(4):511–8.
4. Whitney J, Jackson SHD, Close JCT, Lord SR. Development and validation of a fall-related impulsive behaviour scale for residential care. *Age Ageing*. 2013;42(6):754–8.
5. Liu-Ambrose TY, Ashe MC, Graf P, Beattie BL, Khan KM. Increased risk of falling in older community-dwelling women with mild cognitive impairment. *Phys Ther*. 2008; 88(12):1482–91.
6. Fernando E, Fraser M, Hendriksen J, Kim CH, Muir-Hunter SW. Risk Factors Associated with Falls in Older Adults with Dementia: A Systematic Review. *Physiother Can*. 2017; 69(2):161–70.
7. Hagovská M, Olekszyová Z. Impact of the combination of cognitive and balance training on gait, fear and risk of falling and quality of life in seniors with mild cognitive impairment. *Geriatr Gerontol Int*. 2016; 16(9):1043–50.
8. Pellfolk T, Gustafsson T, Gustafson Y, Karlsson S. Risk factors for falls among residents with dementia living in group dwellings. *Int Psychogeriatrics*. 2009; 21(01):187.
9. Taylor ME, Lord SR, Delbaere K, Mikolaizak AS, Close JCT. Physiological Fall Risk Factors in Cognitively Impaired Older People: A One-Year Prospective Study. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2012; 34(3–4):181–9.
10. Uemura K, Shimada H, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Yoshida D, et al. Effects of mild and global cognitive impairment on the prevalence of fear of falling in community-dwelling older adults. *Maturitas*. 2014; 78(1):62–6.
11. Eriksson S, Gustafson Y, Lundin-Olsson L. Risk factors for falls in people with and without a diagnose of dementia living in residential care facilities: A prospective study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2008; 46(3):293–306.
12. Shaw FE. Falls in cognitive impairment and dementia. *Clin Geriatr Med*. 2002; 18(2):159–73.
13. Shin BM, Han SJ, Jung JH, Kim JE, Fregni F. Effect of mild cognitive impairment on balance. *J Neurol Sci*. 2011; 305(1–2):121–5.
14. Taylor ME, Ketels MM, Delbaere K, Lord SR, Mikolaizak AS, Close JCT. Gait impairment and falls in cognitively impaired older adults: an explanatory model of sensorimotor and neuropsychological mediators. *Age Ageing*. 2012; 41(5):665–9.

15. Herrera E, Caramelli P, Silveira ASB, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002; 16(2):103–8.
16. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTT, Bastos RR, Leite ICG. Prevalence of falls and associated factors in elderly individuals. *Rev Saúde Pública*. 2012; 46:138–46.
17. Yeong UY, Tan SY, Yap JF, Choo Wy. Prevalence of falls among community-dwelling elderly and its associated factors: A cross-sectional study in Perak, Malaysia. *Malaysian Family Physician*. 2016; 11(1): 7–14.
18. Martin FC. Falls Risk Factors: Assessment and Management To Prevent Falls and Fractures. *Can J Aging / La Rev Can du Vieil*. 2011; 30(01):33–44.
19. Hanoch Kumar K, Elavarasi P. Definition of pain and classification of pain disorders. *J Adv Clin Res Insights*. 2016;3(3):87–90.
20. Tieges Z, Evans JJ, Neufeld KJ, MacLulich AMJ. The neuropsychology of delirium: advancing the science of delirium assessment. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2018; 33(11):1501–11.
21. Cruickshanks KJ, Wiley TL, Tweed TS, Klein BE, Klein R, Mares-Perlman JA, et al. Prevalence of hearing loss in older adults in Beaver Dam, Wisconsin. The Epidemiology of Hearing Loss Study. *Am J Epidemiol*. 1998; 148(9):879–86.
22. Dias RC, Silva JR, Oliveira JC de, Oliveira S de A, Amaral PHS. Visão funcional e quedas no idoso: uma revisão da literatura. *Geriatr Gerontol Aging*. 2008; 2(1):25–31.
23. Fong E, Nitti VW. Urinary Incontinence. *Prim Care Clin Off Pract*. 2010; 37(3):599–612.
24. Eldadah BA. Fatigue and Fatigability in Older Adults. *PM&R*. 2010; 2(5):406–13.
25. Richardson K, Bennett K, Kenny RA. Polypharmacy including falls risk-increasing medications and subsequent falls in community-dwelling middle-aged and older adults. *Age Ageing*. 2015; 44(1):90–6.
26. Avila-Funes JA, Amieva H, Barberger-Gateau P, Le Goff M, Raoux N, Ritchie K, et al. Cognitive Impairment Improves the Predictive Validity of the Phenotype of Frailty for Adverse Health Outcomes: The Three-City Study. *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57(3):453–61.
27. Duarte GA, Soldera CLC. Associação entre queixa de tontura, medo de cair e ocorrência prévia de quedas em idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2013; 7(3):208–14.
28. Takeuti T, Maki T, Ramos Da Silva CV, De A, Soares J, Duarte J. Correlação entre equilíbrio e incidência de quedas em pacientes portadores de doença de Parkinson. *Rev Neurocienc*. 2011; 19(2): 237-243.
29. de Guzman AB, Lacampuela PEU, Lagunsad AP V. Examining the Structural Relationship of Physical Activity, Cognition, Fear of Falling, and Mobility Limitation of Filipino in Nursing Homes. *Educ Gerontol*. 2015; 41(7):527–42.
30. Rolland Y, Lauwers-Cances V, Cournot M, Nourhashemi F, Reynish W, Riviere D, et al. Sarcopenia, Calf Circumference, and Physical Function of Elderly Women: A Cross-Sectional Study. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51(8):1120–4.

31. Alencar MA, Dias JMD, Figueiredo LC, Dias RC. Força de preensão palmar em idosos com demência: Estudo da confiabilidade. *Brazilian J Phys Ther*. 2012; 16(6): 510-514.
32. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Mar; 56(3):M146-56.
33. Pereira LSM, Marra TA, Faria CDC de M, Pereira DS, Martins MAA, Dias JMD, et al. Adaptação transcultural e análise da confiabilidade do Southampton Assessment of Mobility para avaliar a mobilidade de idosos brasileiros com demência. *Cad Saude Publica*. 2006; 22(10):2085–95.
34. Dutra MC, Ribeiro R dos S, Pinheiro SB, Melo GF de, Carvalho G de A, Dutra MC, et al. Accuracy and reliability of the Pfeffer Questionnaire for the Brazilian elderly population. *Dement Neuropsychol*. 2015;9(2):176–83.
35. Sanchez MA dos S, Correa PCR, Lourenço RA, Sanchez MA dos S, Correa PCR, Lourenço RA. Cross-cultural Adaptation of the “Functional Activities Questionnaire - FAQ” for use in Brazil. *Dement Neuropsychol*. 2011;5(4):322–7.
36. Assis L de O, Assis MG, De Paula JJ, Malloy-Diniz LF. O questionário de atividades funcionais de pfeffer: revisão integrativa da literatura brasileira. *Estud Interdiscip sobre o Envelhec*. 2015; 20(1):297–324.
37. Teng E, Becker BW, Woo E, Knopman DS, Cummings JL, Lu PH. Utility of the functional activities questionnaire for distinguishing mild cognitive impairment from very mild Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2010; 24(4): 348-353.
38. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(8):1435–45.
39. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994; 21(1):55–67.
40. Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, et al. The STARD Statement for Reporting Studies of Diagnostic Accuracy: Explanation and Elaboration. *Clin Chem*. 2003;49(1):7–18.
41. Whitney J, Close JCT, Jackson SHD, Lord SR. Understanding Risk of Falls in People With Cognitive Impairment Living in Residential Care. *J Am Med Dir Assoc*. 2012; 13(6):535–40.
42. Barnes DE, Alexopoulos GS, Lopez OL, Williamson JD, Yaffe K. Depressive Symptoms, Vascular Disease, and Mild Cognitive Impairment. *Arch Gen Psychiatry*. 2006; 63(3):273.
43. Lee C-Y, Chen L-K, Lo Y-K, Liang C-K, Chou M-Y, Lo C-C, et al. Urinary incontinence: An under-recognized risk factor for falls among elderly dementia patients. *Neurourol Urodyn*. 2011; 30(7): 1286–1290.
44. Eriksson S, Gustafson Y, Lundin-Olsson L. Characteristics associated with falls in patients with dementia in a psychogeriatric ward. *Aging Clin Exp Res*. 2007; 19(2):97–103.

45. Borges APO, Carneiro JAO, Zaia JE, Carneiro AAO, Takayanagui OM. Evaluation of postural balance in mild cognitive impairment through a three-dimensional electromagnetic system. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016; 82(4):433–41.
46. McMichael KA, Vander Bilt J, Lavery L, Rodriguez E, Ganguli M. Simple Balance and Mobility Tests Can Assess Falls Risk When Cognition Is Impaired. *Geriatr Nurs*. 2008; 29(5):311–23.



## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**Universidade de Brasília (UnB)**  
**Faculdade de Ceilândia (FCE)**  
**Colegiado de Fisioterapia**

### *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE*

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa **Características sócio-demográficas, clínicas e funcionais de idosos acolhidos no ambulatório de geriatria e gerontologia do Hospital Regional de Ceilândia**, sob a responsabilidade do pesquisador **Patrícia Azevedo Garcia**. O projeto é parte de um projeto de extensão desenvolvido pela pesquisadora chamado “Projeto Escola de Avós e Oficina e Quedas: aprender para prevenir” e envolverá entrevista sobre suas queixas e sua saúde e avaliação do seu equilíbrio e sua força dos braços e pernas. Este projeto será realizado de setembro de 2017 a junho de 2019.

O objetivo desta pesquisa é **caracterizar a saúde e a capacidade de realizar as atividades do dia-a-dia dos idosos acolhidos no Ambulatório de Geriatria e Gerontologia do Hospital Regional de Ceilândia para entender as principais demandas relacionadas à saúde, ao estado nutricional, à memória, aos sintomas depressivos e a suas dificuldades para realizar atividades do dia-a-dia para compreender esses aspectos e sugerir novas estratégias para abordagem dos idosos de Ceilândia.**

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de entrevistas para verificar como está sua saúde, memória, sintomas e sua capacidade para fazer as tarefas do dia-a-dia e por meio de avaliações da força e do equilíbrio do seu corpo. É possível que você se sinta um pouco incomodado durante algumas perguntas da entrevista e sinta desequilíbrio durante as avaliações. A pesquisa será realizada durante seu atendimento no acolhimento, com tempo estimado de uma hora de duração para sua realização.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são sentir constrangimento em algumas questões da entrevista, apresentar desequilíbrio e risco de queda, porém você poderá se negar a responder qualquer das questões e durante as avaliações da força e equilíbrio o examinador ficará sempre ao seu lado durante todo o teste, segurando quando necessário. Se você aceitar participar, estará contribuindo para entendermos como está a saúde dos idosos de Ceilândia para elaborarmos orientações e traçarmos estratégias para melhor atendê-los.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo as avaliações e exames clínicos a serem realizados. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, você poderá ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na **Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília** podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais que não forem do seu prontuário serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: **Patrícia Azevedo Garcia**, na **Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília** no telefone **(61) 3377-**

**0615 ou (61) 98111-4322**, disponível inclusive para ligação a cobrar no telefone móvel, ou no e-mail **patriciaagarcia@unb.br**.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3376-0437 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

Além disso, como a Secretaria de Estado de Saúde é co-participante desta pesquisa, este projeto também foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa também podem ser obtidos por meio do telefone: (61) 3325-4955.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).

---

Nome / assinatura

---

Pesquisador Responsável (Patrícia Azevedo Garcia)

Nome e assinatura

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE B – Formulário Inicial de Avaliação



Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal  
Acolhimento – Unidade Ceilândia Ambulatório de Geriatria e  
Gerontologia



Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ SES: \_\_\_\_\_ Centro de saúde de referência: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_

Procedência do paciente: \_\_\_\_\_

Responsáveis pela rede de apoio: \_\_\_\_\_

Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Estado Civil: ☐ Solteiro ☐ Casado ☐ Viúvo – tempo: \_\_\_\_ anos ☐ Divorciado

Escolaridade: \_\_\_\_\_ anos de estudo

- ☐ Frequentou escola  
☐ Sabe ler, mas não frequentou a escola  
☐ Assina o próprio nome  
☐ Não assina o próprio nome

Profissão anterior: \_\_\_\_\_

Situação previdenciária: ☐ Aposentado ☐ Pensionista ☐ Beneficiário ☐ Aposentado e pensionista ☐ Sem renda

Queixas atuais: \_\_\_\_\_

Internações nos últimos 6 meses? ☐ Não ☐ Sim

Motivo da internação: \_\_\_\_\_

Sinais e Sintomas Referidos					
	NÃO	SIM		NÃO	SIM
Dor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lesões cutâneas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Local: _____	Pele ressecada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		EVA: _____	Cansaço físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confusão Mental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fraqueza Muscular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déficit Visual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tontura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déficit Auditivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vertigem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificuldade para engolir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desequilíbrio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Insegurança para caminhar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perda de peso nos últimos 6 meses – quanto?	<input type="checkbox"/>	kg: _____	Quedas nos últimos 6 meses	<input type="checkbox"/>	Quantidade: _____
Incontinências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Urgência c/ou s/perda <input type="checkbox"/> Perda aos esforços <input type="checkbox"/> Noctúria (≥ 1 vez a noite)			Atividade no momento da queda: _____
Constipação Intestinal (c/ou sem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Outros:	_____	
Incontinência fecal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_____	

Doenças Associadas segundo informações coletadas					
	NÃO	SIM		NÃO	SIM
Cardiopatia	( )	( )	Ansiedade	( )	( )
Hipertensão	( )	( )	Depressão	( )	( )
Diabetes	( )	( )	Problemas psiquiátricos	( )	( )
Problemas de tireoide	( )	( )	Osteoporose	( )	( )
Anemia	( )	( )	Osteopenia	( )	( )
AVE/ AIT	( )	( )	Artrose	( )	( )
Demência	( )	( )	Fraturas	( )	( ) Local: _____
Doença de Parkinson	( )	( )	Câncer	( )	( )
			Cirurgias	( )	( )
			Outros?		

Medicações em Uso: (nome e dose)

Hábitos de vida		
	NÃO	SIM
Prática de Atividade física (≥10 min/dia)	( )	( )
Práticas integrativas	( )	( )
Tabagismo	( )	( )
Etilismo	( )	( )
Hidratação da pele	( )	( )
Uso de fralda/absorventes	( )	( )

Refeições/dia: \_\_\_\_\_

Tipo de dieta: \_\_\_\_\_

Ritmo do sono: \_\_\_\_\_

Antropometria e Estado Nutricional	
Massa Corporal: _____ Kg	Estatura: _____ m
IMC: _____ Kg/m <sup>2</sup>	( ) < 22 Kg/m <sup>2</sup> – Magreza
	( ) 22 – 27 Kg/m <sup>2</sup> – Eutrofia
Circunferência da panturrilha: _____ cm (sarcopenia < 31 cm)	( ) > 27 Kg/m <sup>2</sup> – Excesso de Peso

Testes Funcionais					
Teste	Resultado	Interpretação	Teste	Resultado	Interpretação
MEEM (pontos)*					
GDS (pontos)*					
KATZ (pontos)			PFEFFER (pontos)*		
LAWTON (pontos)					
SPPB (pontos)			SAM-BR (pontos)*		
DPP (Kg)*					
Uso de dispositivo de auxílio à locomoção? ( ) Não ( ) Sim			( ) bengala	( ) bengala canadense	( ) andador ( ) cadeirante

Orientações: \_\_\_\_\_

Encaminhamentos: \_\_\_\_\_

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS E FUNCIONAIS DE IDOSOS ACOLHIDOS NO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA DO HOSPITAL REGIONAL DE CEILÂNDIA

**Pesquisador:** Patrícia Azevedo Garcia

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 70097417.7.0000.8093

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ceilândia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.202.958

#### Apresentação do Projeto:

Com o avançar da idade, uma proporção crescente de idosos apresenta declínios cumulativos em diversos sistemas fisiológicos, vulnerabilidade para condições de saúde adversas, aumento da susceptibilidade ao declínio e dependência funcional, quedas, restrição de atividades, incapacidade física, necessidade de cuidados prolongados, hospitalizações recorrentes e maiores riscos de institucionalização e morte. Esta realidade aponta para a complexidade crescente das alternativas de atenção às necessidades desta estrutura etária emergente e reforça a noção de que o envelhecimento populacional pode passar a representar mais um problema do que uma conquista da sociedade, na medida em que os anos de vida ganhos não sejam vividos com independência e saúde. Neste sentido, o acolhimento é pautado como uma das estratégias norteadoras da Política Nacional de Humanização, definindo-se como o reconhecimento do que o outro traz como necessidade de saúde. A amostra será de conveniência. Serão incluídos e convidados a participar, idosos, com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, que já foram e que forem acolhidos no ambulatório de Geriatria e Gerontologia do Hospital Regional de Ceilândia – Distrito Federal. Todos os idosos acolhidos nos anos de 2014 a 2017 serão incluídos (solicitação de dispensa de TCLE) e todos os idosos acolhidos no ano de 2018 serão convidados a participar do estudo (solicitação de assinatura do TCLE). Serão excluídos do estudo os idosos cujos prontuários apresentarem dados

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala A107/65  
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefonic: (61)3326-0437 E-mail: cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 2.202.658

Inelegíveis ou Incompletos que influenciarão as análises.

**Objetivo da Pesquisa:**

Caracterizar o perfil sócio-demográfico, clínico e físico-funcional de idosos acolhidos no ambulatório de geriatria e gerontologia do Hospital Regional de Ceilândia – Distrito Federal.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisadora não apresenta os benefícios da pesquisa no projeto, mas no TCLE deixa bem claro para o participante, mas esclarece sobre os possíveis riscos e sobre minimiza-los.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto "Características sócio-demográficas, clínicas e funcionais de idosos acolhidos no ambulatório de geriatria e gerontologia do Hospital Regional de Ceilândia", sob responsabilidade de Patrícia Azevedo Garcia é um projeto de pesquisa vinculado ao projeto de extensão "Projeto Escola de Avós e Oficina de Quedas: aprender para prevenir". O projeto prevê o envolvimento de 500 participantes.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Apresentou todos os documentos obrigatórios

**Recomendações:**

-

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala A107/68  
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3378-0437 E-mail: cep.fce@gmail.com

# UNB - FACULDADE DE CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.202.866

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_929946.pdf	20/06/2017 07:52:05		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	20/06/2017 07:51:43	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcie.doc	12/06/2017 09:10:14	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Orçamento	orcamento.doc	12/06/2017 09:10:04	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Cronograma	Cronograma.doc	12/06/2017 09:09:35	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensatcie.doc	12/06/2017 09:09:25	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	compromissopesquisador.doc	12/06/2017 09:08:59	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	cartaencaminhamento.doc	12/06/2017 09:08:45	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	autorizacaoimagem.doc	12/06/2017 09:08:32	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	concordanciaunbfc.doc	12/06/2017 09:08:16	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	concordanciahrc.doc	12/06/2017 09:07:58	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	concordanciaproponente.pdf	12/06/2017 08:59:03	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	concordanciahrc.pdf	12/06/2017 08:54:12	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	12/06/2017 08:53:44	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	dispensatcie.pdf	11/06/2017 18:29:52	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	cartaencaminhamento.pdf	11/06/2017 18:27:03	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Declaração de Pesquisadores	compromissopesquisador.pdf	11/06/2017 18:23:29	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	cvPatricia.pdf	11/06/2017 18:15:33	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	cvSimone.pdf	11/06/2017 18:11:37	Patricia Azevedo Garcia	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala A107/66  
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.225-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3376-0437 E-mail: cep.fce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 2.202.960

Outros	cvNubia.pdf	11/06/2017 18:11:21	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	cvLuciana.pdf	11/06/2017 18:11:07	Patricia Azevedo Garcia	Aceito
Outros	cv_Nayanna.pdf	11/06/2017 18:10:48	Patricia Azevedo Garcia	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASÍLIA, 05 de Agosto de 2017

---

Assinado por:  
Dayani Galato  
(Coordenador)

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/68  
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3376-0437 E-mail: cep.fce@gmail.com



## ANEXO B – Mini-Exame do Estado Mental

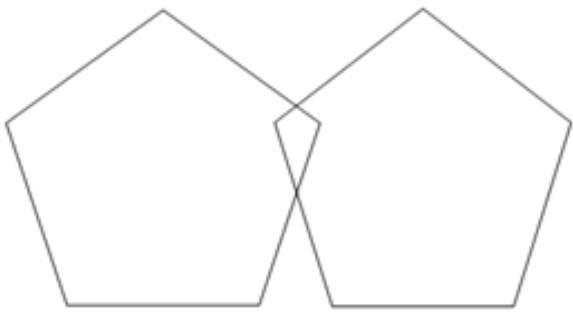
## ACOLHIMENTO GERIATRIA – Ceilândia

PACIENTE: \_\_\_\_\_ SES: \_\_\_\_\_

ANOS DE ESTUDO: \_\_\_\_\_

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL - DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Instruções: Agora vou lhe fazer algumas perguntas que exigem atenção e um pouco de sua memória. Por favor, tente se concentrar para respondê-las.

		Certo	Errado
ORIENTAÇÃO NO TEMPO	1. Ano?		
	2. Mês?		
	3. Dia do Mês?		
	4. Dia da Semana?		
	5. Hora aproximada? (correto=variação de + ou - uma hora)		
ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO	6. Andar/sala? (consultório)		
	7. Local? (HRC, ambulatório, centro de saúde)		
	8. Bairro?		
	9. Cidade?		
	10. Estado?		
REGISTRO: Repetir	11. GELO		
	12. LEÃO		
	13. PLANTA		
ATENÇÃO E CÁLCULO: Agora eu gostaria que o(a) Sr(a) me dissesse quanto é:	14. 100 – 7	{93}{O}	
	15. 93 – 7	{86}{D}	
	16. 86 – 7	{79}{N}	
	17. 79 – 7	{72}{U}	
	18. 72 – 7	{65}{M}	
MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO: Quais os três objetos perguntados anteriormente?	19. GELO		
	20. LEÃO		
	21. PLANTA		
LINGUAGEM: [Nomear objetos]	22. CANETA		
	23. RELÓGIO		
24. REPETIR:	NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ. (Correto = repetição perfeita, sem dicas.)		
Agora apanhe esta folha de papel com a mão direita. Dobre-a ao meio e coloque- a no chão.	25. PEGAR COM A MÃO DIREITA		
	26. DOBRAR AO MEIO		
	27. COLOCAR NO CHÃO		
28. LER E EXECUTAR A FRASE ABAIXO: (ler e fazer o que está escrito)	FECHE OS OLHOS		
29. ESCREVER UMA FRASE			
30. COPIAR O DIAGRAMA. (Considere como acerto apenas se houver 2 pentágonos interseccionados com 10 ângulos formando uma figura de 4 lados ou com 4 ângulos)			
PONTUAÇÃO TOTAL:			

Pontos de corte por escolaridade: Analfabetos: <19; 1 a 3 anos de estudo: <23; 4 a 7 anos de estudo: <24; > 7 anos de estudo: <28 (Herrera et al. Epidemiologic Survey of Dementia in a Community-Dwelling Brazilian Population. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, v. 16, n. 2, 2002)

ANEXO C – Versão Brasileira do *Southampton Assessment of Mobility*

## ACOLHIMENTO GERIATRIA

PACIENTE: \_\_\_\_\_ SES: \_\_\_\_\_

**Versão brasileira do *Southampton Assessment of Mobility* (SAM-BR)**  
**Avaliação da mobilidade orientada para AVD** Pereira et al. (2006)

– DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

- Para iniciar a avaliação o indivíduo deverá estar assentado em uma cadeira com braços que permita que os quadris e os joelhos sejam flexionados a 90°.
- Todos os comandos devem ser dados verbalmente e por meio de gestos – permite-se a demonstração.

**Pontuação:** marque 1 quando o indivíduo REALIZAR a tarefa e 0 quando NÃO REALIZAR a tarefa.

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
<b>SEÇÃO A: Passando da posição assentada para a de pé.</b>	
<b>Comando: Levante, por favor.</b>	
1. Inclina-se para frente com os pés apoiados inteiramente no solo.	
2. Transfere o peso corporal para os pés e claramente levanta o quadril do assento da cadeira – é permitido o apoio das mãos.	
3. Os quadris e as mãos ficam nivelados com os braços da cadeira.	
4. Descarrega o peso corporal somente nos pés.	
<b>SEÇÃO B: Equilíbrio em pé. (É permitido o uso de objetos para o apoio, como por exemplo: uma mesa ou auxílios para a marcha.)</b>	
<b>Comando: Fique parado, por favor.</b>	
5. Mantém-se estável nos primeiros 3 a 5 segundos.	
6. Mantém-se estável por 15 segundos.	
7. Mantém-se por 30 segundos.	
8. Mantém-se estável por 45 segundos ou mais.	
9. Mantém-se estável por 1 minuto ou mais.	
10. Indivíduo de pé com os olhos abertos. Permanece estável quando empurrado levemente no esterno por 3 vezes. São permitidas reações normais de dar passos.	
<b>SEÇÃO C: Marcha. (Permite-se a assistência de uma pessoa ou de um auxílio para a marcha.)</b>	
<b>Comando: Ande para frente, por favor.</b>	
11. Transfere o peso corporal de um lado para o outro.	
12. Desloca o peso corporal para frente.	
13. Anda 4 passos para frente.	
<b>Comando: Ande para trás, por favor.</b>	
14. Anda 4 passos para trás.	
<b>SEÇÃO D: Passando da posição de pé para a posição assentada.</b>	
<b>Comando: Assente, por favor.</b>	
15. Transfere o peso corporal para frente.	
16. Flexiona os quadris e os joelhos.	
17. Assenta suavemente na cadeira.	
18. Move os quadris da frente para a parte de trás da cadeira.	
<b>PONTUAÇÃO TOTAL (0-18 pontos)</b>	

## ANEXO D – Pfeffer

## ACOLHIMENTO GERIATRIA

PACIENTE: \_\_\_\_\_ SES: \_\_\_\_\_

Índice de Pfeffer – DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

COMO PONTUAR:	
Pfeffer RJ, Kurosaki TT, Harrah CH et al. Measurement of the Functional Activities in older adults in the Community. J Geront 1982;37:323-9.	
0	Sim, é capaz (normal)
0	Nunca fez, mas poderia fazê-lo agora (Nunca ficou, mas poderia ficar agora)
1	Sim, faz com dificuldade (Sim, mas com precauções)
1	Nunca fez e agora teria dificuldade (Nunca ficou e agora teria dificuldade)
2	Necessita de ajuda (Sim, por curtos períodos)
3	Não é capaz (Não poderia)

	0	1	2	3	0	1
Ele(a) manuseia seu próprio dinheiro?						
Ele(a) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho?						
Ele(a) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo?						
Ele(a) é capaz de preparar uma comida?						
Ele(a) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da comunidade ou da vizinhança?						
Ele(a) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista?						
Ele(a) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos, familiares, feriados?						
Ele(a) é capaz de manusear seus próprios remédios?						
Ele(a) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?						
Ele(a) pode ser deixado em casa sozinho de forma segura?						
<b>PONTUAÇÃO TOTAL: (0 a 30)</b>						

PONTUAÇÃO	INTERPRETAÇÃO
0 – 5 pontos	( ) Independente
6 – 30 pontos	( ) Dependente

## ANEXO E – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

### Experimental Aging Research

#### Aims and scope

Experimental Aging Research is a life span developmental and aging journal dealing with research on the aging process from a psychological and psychobiological perspective. It meets the need for a scholarly journal with refereed scientific papers dealing with age differences and age changes at any point in the adult life span. Areas of major focus include experimental psychology, neuropsychology, psychobiology, work research, ergonomics, and behavioral medicine. Original research, book reviews, monographs, and papers covering special topics are published. Experimental Aging Research is an international, peer-reviewed journal publishing high-quality, original research. This journal only publishes manuscripts in English.

#### *Experimental Aging Research* accepts the following types of article:

##### Articles

##### Peer Review and Ethics

Taylor & Francis is committed to peer-review integrity and upholding the highest standards of review. Once your paper has been assessed for suitability by the editor, it will then be single blind peer reviewed by independent, anonymous expert referees.

##### Preparing Your Paper

##### *Articles*

- Should be written with the following elements in the following order: title page; abstract; keywords; main text introduction, materials and methods, results, discussion; acknowledgments; declaration of interest statement; references; appendices (as appropriate); table(s) with caption(s) (on individual pages); figures; figure captions (as a list)
- Should be between 20 and 35 words, inclusive of the abstract, tables, references, figure captions, footnotes, endnotes.
- Should contain a structured abstract of 200 words.
- Background/Study Context (one paragraph - five lines, no less than 11 pt type).
- Methods (one paragraph description of source of data, age-range, basic design, and statistical approach - no more than five lines, no less than 11 pt type).
- Results (one paragraph description of hypotheses supported or not supported. Use statistics when reporting correlation levels, odds ratios, effect sizes, but F values and t values are not necessary in the abstract [but they are necessary in the statistics section of the full article]- no more than six lines, no less than 11 pt type).
- Conclusion (one paragraph description of what is learned about the aging process from the hypotheses tested, and how the results may influence further research in the area - no more than 5 lines, no less than 11 pt type).

- **Submission of Manuscripts.** It is suggested that authors send their manuscript via e-mail attachment to Jeffrey W. Elias, Ph.D., Editor-in-Chief, Experimental Aging Research, at the following e-mail address: [Elias\\_Treland@Earthlink.net](mailto:Elias_Treland@Earthlink.net). A separate transmittal that includes a telephone and fax number, an e-mail where the author can be reached during office hours should accompany each transmission. The names, institutions, and e-mail addresses of four persons should be supplied who might be considered qualified reviewers for the submitted manuscript. This does not guarantee that one of the suggested might be used. Books (2 copies) can be sent to Dr. Julia Treland at: Experimental Aging Research, Dean's Office, UC Davis Medical School, Sacramento, CA 95817. Each manuscript must be accompanied by a statement that it has not been published elsewhere and that it has not been submitted simultaneously for publication elsewhere. Authors are responsible for obtaining permission to reproduce copyrighted material from other sources and are required to sign an agreement for the transfer of copyright to the publisher. All accepted manuscripts, artwork, and photographs become the property of the publisher. All parts of the manuscript should be double-spaced, with margins of at least one inch on all sides. Number manuscript pages consecutively throughout the paper. Authors should also supply a shortened version of the title suitable for the running head, not exceeding 50 character spaces. Each article should be summarized in an abstract (see below), and should include information on the purpose of the study, the basic design and methods, results, implications, and potential for practical application if there is one. Avoid abbreviations, diagrams, and reference to the text. (The average paper is from 20 to 30 typed pages. Brief reports are acceptable. Papers longer than 35 pages should be approved by the Editor-in-Chief.)
- Direct submissions for this article type should be sent to Jeffrey W. Elias, Ph.D..

### *Style Guidelines*

Please use American spelling style consistently throughout your manuscript.

Please use double quotation marks, except where "a quotation is 'within' a quotation". Please note that long quotations should be indented without quotation marks.

Analysis of variance must be reported in the following format:

*The age effect was significant,  $F(1, 74) = 41.255, p < .001, \eta^2_p = .35$*

*The Sex x Age interaction was non-significant,  $F(1, 74) = 1.355, p = .24, \eta^2_p = .02$ .*

The F values are included as are df, p value, and measure of percent variance accounted for. The percent variance accounted for and the actual values of the means relative to performance level should be discussed, not just the significance of the p value or p value support for a hypothesis.

**When reporting beta weights** it should be made clear if the beta weight is a population or a sample beta weight being reported. Don't rely on configuration alone to make this point.

**When using tables and figures** to report data outcomes the best practice is to state: As can be seen in Table 1, or Figure 1, as opposed to indicating at the bottom of the statistical description that a table or figure is available. Make the reporting of the data a story that can be followed with the visual of the table or figure.

**Checks for sphericity** must be reported when a factor has three or more repeated measures. Sphericity refers to a condition where the variances of the differences between the pairs of within-subject conditions are equal. The data from the analysis have to be provided and if corrections are needed in df and F values the correction method should be described as well as the corrected df. Authors may not just declare the analysis showed no sphericity issues or that outcomes did not change, without showing the analysis.

**Correlations must be reported with denominator df** as well as r value. Important correlations should be plotted. Multiple correlations are like multiple t-tests and may need to have corrected p values depending on how the correlations are being interpreted.

Lower bound estimates of what correlation can be significant with the sample size used must be reported. For example, with a sample size of 20 subjects per group as correlation below  $r = .$  would not be significant at the  $p = .05$  value.

**When analysis of covariance is reported** it should include:

- 1) adjusted means and non-adjusted means;
- 2) homogeneity of regression lines – if no homogeneity then the groups are being adjusted unequally and the relation with the covariate is a qualitative relationship. Which is perfectly good as an outcome and likely should be discussed.
- 3) report the degree of the adjustment so the reader can understand the dependent variable covariate relationship.
- 4) be careful to not adjust the independent variable. For example if performance on a variable is endemic to the aging process, e.g., loss of contrast sensitivity, adjusting for contrast sensitivity may be adjusting the independent variable of age, not just the dependent variable of measurement outcome.
- 5) unless the covariate is repeated on each occasion of measurement and can be variable, then only the between subjects measures are adequately adjusted for the covariate, not the repeated measures component of the analysis. Education for example is measured once and is not measured repeatedly to account for change in education, therefore, only between subjects measures and their interactions can be adjusted for education.

**When distributions are not normal**, plots of distributions may be requested if it helps understand the nature of the outcomes and the variables investigated. Remember, non-parametric data cannot be described in terms of means and standard deviations given that means and standard deviations are appropriate descriptors for normal populations. Use the appropriate descriptors for non-parametric data.

6) **When data are transformed** they cannot be interpreted in terms of the non-transformed means and variances (SD/SE) because the non-transformed distribution was not used for analysis. Data can be back-transformed (Google it) and means and SD/SE can be reported for the back-transformed data.

## *Formatting and Templates*

Papers may be submitted in Word format. Figures should be saved separately from the text. To assist you in preparing your paper, we provide formatting template(s). Word templates are available for this journal. Please save the template to your hard drive, ready for use.

## *References*

Please use this reference guide when preparing your paper.

## *Checklist: What to Include*

1. **Author details.** All authors of a manuscript should include their full name and affiliation on the cover page of the manuscript. Where available, please also include ORCiDs and social media handles (Facebook, Twitter or LinkedIn). One author will need to be identified as the corresponding author, with their email address normally displayed in the article PDF (depending on the journal) and the online article. Authors' affiliations are the affiliations where the research was conducted. If any of the named co-authors moves affiliation during the peer-review process, the new affiliation can be given as a footnote. Please note that no changes to affiliation can be made after your paper is accepted.
2. You can opt to include a **video abstract** with your article.
3. **Funding details.** Please supply all details required by your funding and grant-awarding.
4. **Disclosure statement.** This is to acknowledge any financial interest or benefit that has arisen from the direct applications of your research.
5. **Supplemental online material.** Supplemental material can be a video, dataset, fileset, sound file or anything which supports (and is pertinent to) your paper. We publish supplemental material online via Figshare.
6. **Figures.** Figures should be high quality (1200 dpi for line art, 600 dpi for grayscale and 300 dpi for color, at the correct size). Figures should be supplied in one of our preferred file formats: EPS, PDF, PS, JPEG, TIFF, or Microsoft Word (DOC or DOCX) files are acceptable for figures that have been drawn in Word.
7. **Tables.** Tables should present new information rather than duplicating what is in the text. Readers should be able to interpret the table without reference to the text. Please supply editable files.
8. **Equations.** If you are submitting your manuscript as a Word document, please ensure that equations are editable. Using Third-Party Material in your Paper

You must obtain the necessary permission to reuse third-party material in your article. The use of short extracts of text and some other types of material is usually permitted, on a limited basis, for the purposes of criticism and review without securing formal permission. If you wish to include any material in your paper for which you do not hold copyright, and which is not covered by this informal agreement, you will need to obtain written permission from the copyright owner prior to submission.

## **Submitting Your Paper**

Some article types for this journal should be submitted to particular email addresses:

**Articles** -- send to Jeffrey W. Elias, Ph.D..

Please note that *Experimental Aging Research* uses [Crossref™](#) to screen papers for unoriginal material. By submitting your paper to *Experimental Aging Research* you are agreeing to originality checks during the peer-review and production processes.

On acceptance, we recommend that you keep a copy of your Accepted Manuscript.

### **Publication Charges**

There are no submission fees, publication fees or page charges for this journal.

Color figures will be reproduced in color in your online article free of charge. If it is necessary for the figures to be reproduced in color in the print version, a charge will apply.

Charges for color figures in print are \$400 per figure (£300; \$500 Australian Dollars; €350). For more than 4 color figures, figures 5 and above will be charged at \$75 per figure (£50; \$100 Australian Dollars; €65). Depending on your location, these charges may be subject to local taxes.

### **Copyright Options**

Copyright allows you to protect your original material, and stop others from using your work without your permission. Taylor & Francis offers a number of different license and reuse options, including Creative Commons licenses when publishing open access.

### **Complying with Funding Agencies**

We will deposit all National Institutes of Health or Wellcome Trust-funded papers into PubMedCentral on behalf of authors, meeting the requirements of their respective open access policies. If this applies to you, please tell our production team when you receive your article proofs, so we can do this for you.

### **Open Access**

This journal gives authors the option to publish open access via our Open Select publishing program, making it free to access online immediately on publication. Many funders mandate publishing your research open access.

### **My Authored Works**

On publication, you will be able to view, download and check your article's metrics (downloads, citations and Altmetric data) via My Authored Works on Taylor & Francis Online. This is where you can access every article you have published with us, as well as your free eprints link, so you can quickly and easily share your work with friends and colleagues.

We are committed to promoting and increasing the visibility of your article.



**Article Reprints**

You will be sent a link to order article reprints via your account in our production system. For enquiries about reprints, please contact Taylor & Francis at [reprints@taylorandfrancis.com](mailto:reprints@taylorandfrancis.com). You can also order print copies of the journal issue in which your article appears.